Quia docent Regiomontanus libro 5. cap. 2. de triangulis, & alij, vt rectangulum comprehensum sub sinibus rectis crurum, se habet ad quadratum sinus totius: Ita differentiam sinuum versorum basis & differentiæ crurumse habere ad sinum versum anguli verticalis: quum autem vt illa differentia ad hunc sinum versum, ita rectangulum factum ex sinibus rectis aggregati & differentiæ semibasis & semidifferentiæ crurum, se habet ad quadratum sinus recti dimidij anguli verticalis (est enim nouissimum hoc rectãgulum ad illam differentiam sinuum versorum, & hoc vltimum quadratum ad illum sinum versum in ratione 5000000 cupla, & intellige quinquies millies millecupla, existente sinu toto 10000000.) Ideo sequetur quod, vt rectangulum sub sinibus rectis crurum se habet ad quadratum sinus totius, ita rectangulum factum ex sinibus rectis aggregati & differentiæ semibasis & semidifferentiæ crurum, se habebit ad quadratum sinus recti dimidij anguli verticalis: & per consequens (ex corol. def. 6. cap. 1. & prop. 4. cap. 2. & probl. 3. cap. 5. lib. 1.) Summa ex Logarithmis crurum, subducta ex Logarithmis aggregati & differentiæ semibasis & semidifferentiæ crurum, relinquit duplum Logarithmi dimidij anguli verticalis, vt suprà.

4. *Secundò, Summa ex Logarithmis crurum subducta à summa ex Logarithmis aggregati & differentiæ semibasis & semiaggregati crurum, relinquit duplum antilogarithmi dimidij anguli verticalis.*

Non enim aliter se habet summa ex Logarithmis aggregati & differentiæ semibasis & semiaggregati crurum huius propositionis, ad summam ex Logarithmis aggregati & differentiæ semibasis & semidifferentiæ crurum præcedentis propositionis, quàm duplum antilogarithmi dimidij anguli verticalis hîc, ad duplum logarithmi eiusdem dimidij anguli verticalis superius, quod alterius loci est demonstrare.

ADMO

ADMONITIO.

5. *IN Sphericis etiam, bases veram & alternam, eodem sensu capimus, quo in rectilineis, nimirum alteram pro aggregato, alteram pro differentia casuum.*

6. *Tertiò differentialis semibasis veræ data, subductus ex summa differentialium semiaggregato & semidifferentiæ crurum, relinquit differentialem semibasis alternæ.*

Huius ratio fundamentalis est, quòd vt tangens semibasis veræ se habet ad tangentem semiaggregati crurum, ita tangens semidifferentiæ crurum se habeat ad tangentem semibasis alternæ. Tangentium enim logarithmi sunt suorum arcuum differentiales per sect. 22. & 25. cap. 3. lib. 1. Vnde hãc tangentium analogiam sequetur illa suorum logarithmorum, seu differentialium æqualitas per prop. 4. cap. 2. lib. 1. Verùm quia huius analogiæ tangentium fundamentalis, hactenus ignotæ, demonstrationem à me fortè requirent Lectores, eam ideo, quantum huius compendij breuitas patitur, hîc explicabimus.

Sphæra itaque A F P G incumbat plano H I K Q, vt se inuicem tangant in communi puncto A, à quo per Sphæræ centrum Θ erigatur recta A Θ P secans supremum Sphæræ Hemisphærium in puncto P. eritque ita A Θ P perpendicularis plano H I K Q, deinde angulo A describatur in Sphæræ superficie triangulum A λ γ in γ acutum, aut A λ β in β obtusum, & protractis semicirculis A λ P, & A γ P, seu A β P, polo λ, interuallo λ γ, seu ei æquali λ β ducatur circulus ε δ β γ, secans λ P in ε, & λ A in δ & A β γ in punctis β & γ. Ex puncto λ in arcum A β γ dimittatur perpendicularis arcus λ μ. Erunt itaque hîc A λ crus maius, λ γ vel λ β crus minus, A γ & A β bases, altera vera, reliqua alterna, A δ differentia crurum, & A ε aggregatum crurum, quia λ ε, & λ δ ex constructione sunt æqualia minori cruri λ γ seu λ β. His peractis, & supposito P vicem gerere oculi aut lucidi cuiuspiam, ab eodem P in subiectum planum H I K Q dimittantur, radius P γ secans planum in C, & radius P β secans planum in b: &